

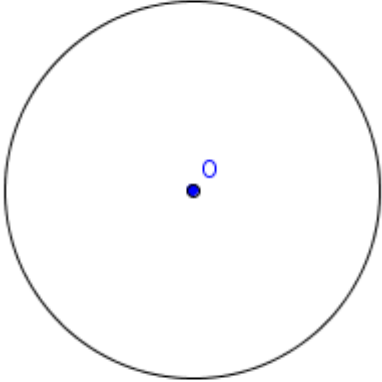
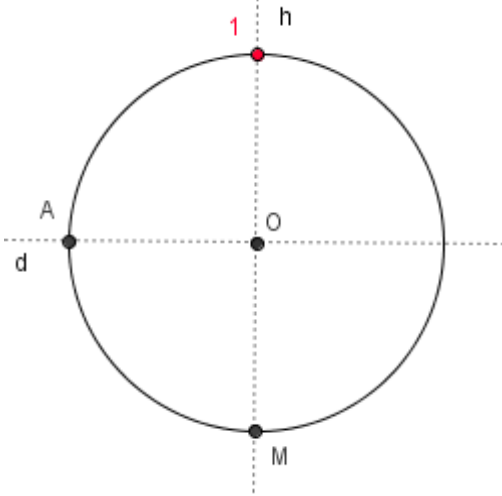
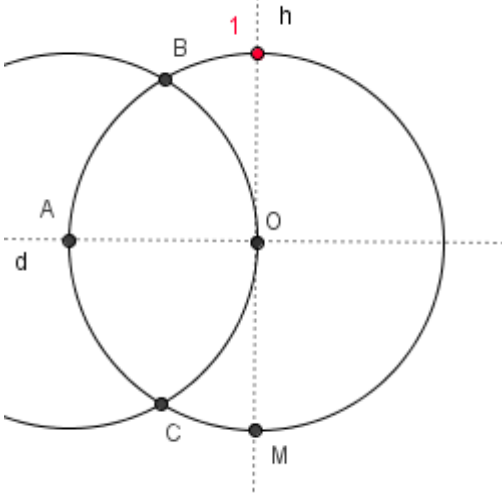
# Del' Or et del' Argent

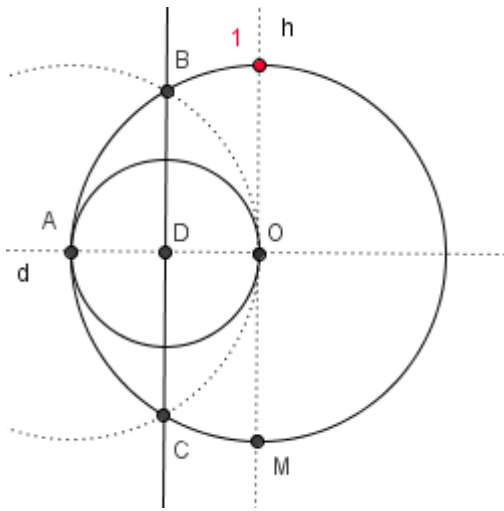
L'objectif est de réaliser des figures géométriques, à la façon d'un puzzle, avec des pièces particulières : des triangles d'or et des triangles d'argent.

À la façon d'un puzzle, veut dire qu'il n'y aura pas de trous entre les pièces, et qu'elles ne se superposent pas. Pour y parvenir, il faut suivre pas à pas les étapes suivantes :

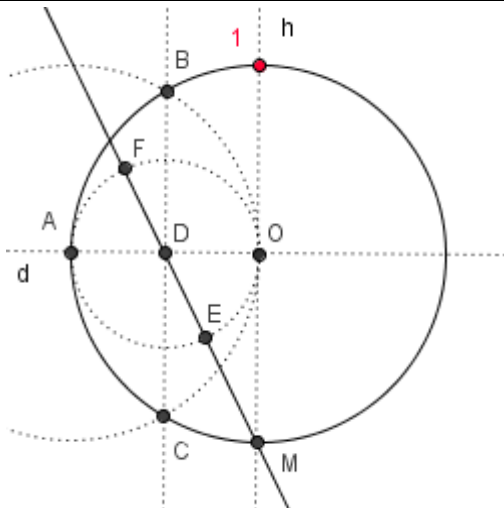
## Étape 1 : Comment construire des triangles d'or et d'argent ?

Pour cela, il faut déjà construire un pentagone régulier, ça veut dire que ses cinq côtés sont de même longueur. Suis précisément les instructions suivantes :

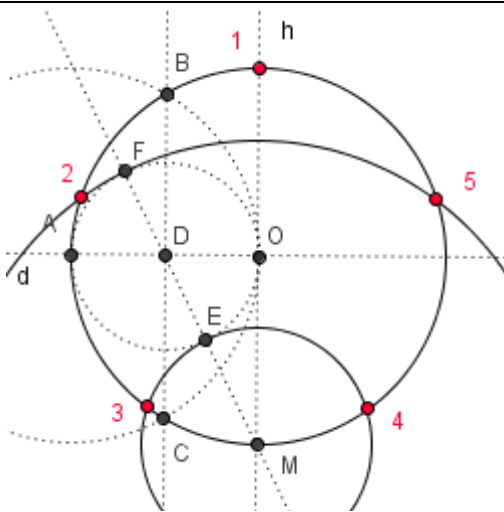
	<p>1) Trace un cercle de centre O et de rayon 4 cm (un autre rayon convient aussi).</p>
	<p>2) Trace une droite (d) passant par O. Puis, trace (h), la perpendiculaire à (d) passant par O. Un point d'intersection de la droite (h) et du cercle est le premier sommet du pentagone, et l'autre s'appelle M. A est le point d'intersection de la droite (d) et du cercle.</p>
	<p>3) Trace le cercle de centre A passant par O. Il coupe le premier cercle en deux points qui s'appellent B et C.</p>



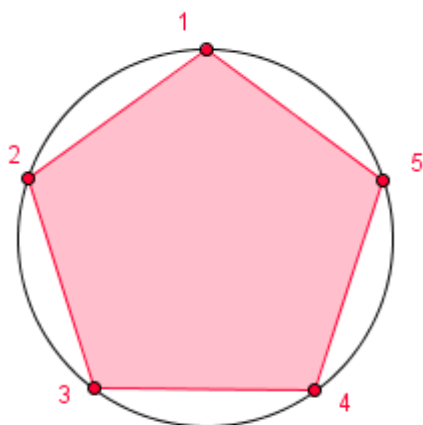
4) Trace la droite (BC).  
Elle coupe la droite (d) en un point D.  
Trace le cercle de centre D passant par A (il passe aussi par O).



5) Trace la droite (DM).  
Elle coupe le « petit » cercle en E et F.



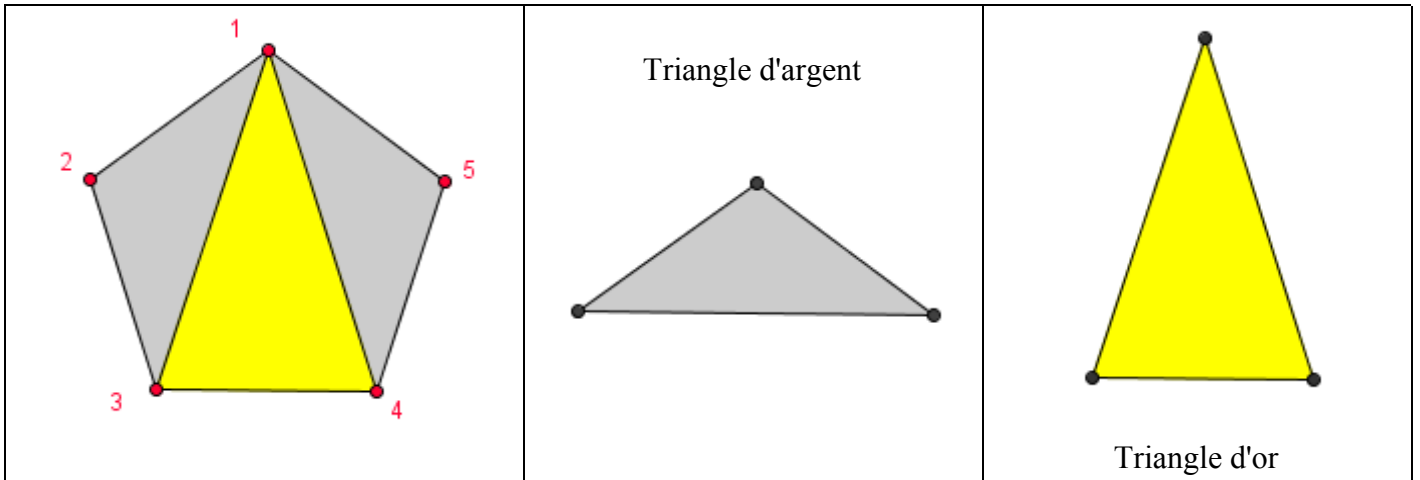
6) Trace le cercle de centre M passant par F.  
Il coupe le cercle de départ en deux points qui sont les sommets 2 et 5 de notre pentagone.  
Trace le cercle de centre M passant par E. Il coupe le cercle de départ en deux points qui sont les sommets 3 et 4 de notre pentagone.



7) Tu peux tracer le pentagone régulier, et gommer tous les traits de construction.

8) A partir de ce pentagone, tu peux obtenir, en découpant, trois triangles :

2 triangles d'argent et 1 triangle d'or :

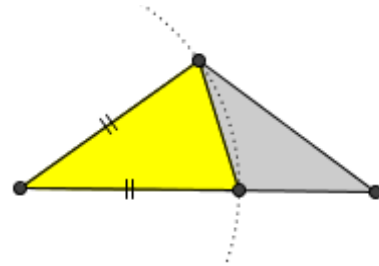


9) Utilises ces modèles, pour découper plusieurs triangles d'or et plusieurs triangles d'argent pour avoir toutes les pièces de ton puzzle.

10) Avec toutes ces pièces, en les découpant d'une certaine façon, on peut construire des triangles d'or et d'argent plus petits ; et en les collant d'une certaine façon, on peut en construire des plus grands.

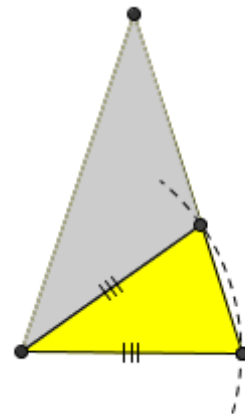
Si tu découpes un triangle d'argent de la façon suivante, tu obtiens un triangle d'or et un triangle d'argent plus petit.

De la même façon, tu peux coller ensemble, un triangle d'or et un triangle d'argent pour obtenir un triangle d'argent plus grand.



Si tu découpes un triangle d'or de la façon suivante, tu obtiens un triangle d'or et un triangle d'argent plus petit.

De la même façon, tu peux coller ensemble, un triangle d'or et un triangle d'argent pour obtenir un triangle d'or plus grand.



Tu as maintenant toutes les pièces pour réaliser des puzzles géométriques,

**à toi de jouer ...**

## **Étape 2 : Premier puzzle : une étoile**

En utilisant uniquement des triangles d'or et d'argent, réalise une étoile régulière à cinq branches.

Colle les pièces pour nous présenter ton étoile.

## **Étape 3 : Deuxième et troisième puzzle : un pentagone et une étoile plus grande**

En complétant l'étoile précédente, réalise un pentagone régulier plus grand, puis une étoile régulière à 5 branches plus grande.

Colle les pièces pour nous présenter ton « grand » pentagone et ta « grande » étoile.

## **Étape 4 : Laisse parler ton imagination ...**

Construis un disque de 10 cm de rayon et recouvre-le avec au minimum une quarantaine de pièces.

Bien sûr, il pourra y avoir des « trous », mais uniquement sur le bord du disque.

Les pièces seront coloriées pour rendre ta figure la plus « jolie » possible.

Colle les pièces pour nous présenter ton « oeuvre ».

**Bon courage.**